Manual de instalação Fonte Tecplus Eletrostática Líquida

Recomendações Gerais

O uso deste equipamento é recomendado apenas para operadores treinados;

É recomendado o uso de luvas e botas antiestáticas conforme BS 6742 Parte 3 – item 4.3;

A plataforma de operação deve estar aterrada conforme BS 6742 Parte 3 – item 5.1;

Fazer o intertravamento de alimentação do equipamento com o sistema de ventilação da cabina,conforme BS 6742 Parte 3 – item 5.3.2;

A ligação do aterramento deverá ser feita com fio de 4mm de bitola, obedecendo as normas deinstalações elétricas e de aterramento NBR 5410;

"Este equipamento pode ser perigoso se não utilizado conforme os quesitos de segurança apresentados neste manual."
Pré-requisitos para a instalação
Para uma instalação adequada os seguintes pré-requisitos devem ser atendido, a fim de garantir: a segurança do operador, o bom funcionamento do equipamento e a qualidade da pintura.

Aterramento
A fim de garantir a segurança do operador, bem como a do equipamento a fonte de alta tensão deve ser aterrada no mesmo ponto de terra da cabine de pintura, ouseja, deve ser colocado um cabo de terra interligando a fonte de alta tensão e a cabine. É imprescindível também que todas as partes metálicas na area de pintura estejam ligadas ao mesmo ponto de terra.
Como cada instalação apresenta particularidades, é altamente recomendável que consulte umespecialista na área de aterramento, sendo que a CETEC não se responsabiliza por qualquer dano humano ou material decorrente de um sistema de aterramento deficiente ou inadequado.

Alimentação Elétrica

A alimentação elétrica deve ser de 220 VAC (-10%, +5%), 50/60 Hz. É aconselhável também que a alimentação seja proveniente de um circuito bindependente, diretamente proveniente do quadro de distribuição.

Ar Comprimido

O ar comprimido fornecido ao equipamento deve ser isento de imopurezas, tais como: água, óleo, etc.

Protanto, é recomendada a utilização de um sistema eficiente de filtração e remoção de umidade. A conexão do equipamento de pintura ao sistema de distribuição de ar comprimido deve ser feita através de um filtro regulador independente, utilizando-se uma mangueira de, no mínimo, 8mm (5/16") de diâmetro interno. A fim de garantir o perfeito funcionamento do equipamento.
Importante: O uso de qualquer tipo de lubrificação de linha de ar é expressamente proibido, pois pode provocar entupimentos e contaminação da tinta.

Ambiente

Todo equipamento energizado, pricipalmente os que trabalham com alta tensão, devem ser operados em ambientes secos, ou seja, sem umidade no chão ou ao redor da áreade trabalho, a fim de evitar choques elétricos no(s) operador(es) e prolongar a vida útil do equipamento. Deve-ser atentar também para o fato de que todas as partes metáliacas ao redor do operador devem estar devidamente aterradas, conforme descrito no item *Aterramento*.

Instalação

A instalação da fonte de alta tensão, caso esta não seja feita pelo pessoal técnico da CETEC – Equipamentos para pintura Ltda., deve ser feita seguindo-se os passos abaixo, na ordem apresentada:

Fonte de Alta tensão

Fixar a fonte de alta tensã, perfeitamente, na lateral direita da cabine de pintura, ou em estrutura metálica eletricamente interligada a esta (mesmo ponto de terra). No caso de se utilizar o carrinho ou a base, os mesmos deverão estar eletricamente interligaods à cabine. A altura recomendada para a fonte é de 1,80m, medidos do piso à sua parte superior;
Conectar o fio terra, instalado conforme o item *Aterramento*, à caixa da fonte de alta tensão, através do parafuso identificado como TERRA, na parte inferior daquela. Assegurar-se de que aporca foi devidamente apertada, a fim de garantir um bom contato elétrico;
Ligar o cabo de comando da pistola no conector identificado como ACIONAMENTO, na parte inferior da caixa . Assegurar-se de que o conector foi devidamente encaixado e rosqueado, pois o aterramento da pistola é feito através da parte rosqueável do mesmo;
Ligar o cabo de alta tensão da pistola ao conector da fonte identificado como CABO A.T.. Certificarse de que o pino banana foi devidamente encaixado (quando o encaixe ocorre adequadamente sente-se uma ligeira resistência ao se tentar remover o cabo do conector).Quando o pino banana estiver devidamente encaixado forçar ligeiramente o cabo de alta tensão, a fim de mantê-lo na posição adequada, e fixá-lo através do prensa-cabo rosqueávelà bucha metálica do conector.
Assegurar-se de que a conexão foi bem feita, pois o caso contrário poderá haver fuga de alta tensão, e consequentemente uma redução de rendimento na pintura. Esta verificação pode ser feita certificando-se de que o prensa-cabo realmente fixou o cabo de alta tensão.

Mangueiras

Conectar a mangueira de borrachade 8mm (5/16") de diâmetro interno ao espigão identificado como ENTRADA DE AR, na parte inferior da caixa da fonte de alta tensão. Fixar a mangueira com abraçadeira. Verificar se não há vazamentos após a pressurização;

Colocando em funcionamento

Alta tensão

Com a pistola apontada para o interior da cabine, pressionar o gatilho e aumentar a alta tensão gradativamente, através do potenciômetro do painel frontal identificado como REGULAGEM ALTA
TENSÃO, até que o indicador de ACIONAMENTO acenda;
A liberação do pó só ocorre quando a alta tensão supera o valor de aproximadamente 25 kV.
O valor adequado da alta tensão é função dos seguintes fatores:

- Tipo de tinta;
- Tipo de pintura (original ou repintura);
- Geometria da peça;

Portanto, uma indicação precisa do valor da alta tensão necessária para cada caso é impossível.
Assim, recomendamos que sejam feitos testes prévios para cada combinação dos fatores acima, afim de se obter o melhor rendimento da pintura. Como indicação geral sugerimos iniciar os testescom aproximadamente 70 kV no CPE-01NPD ou 75% da escala no CPE-02NP.

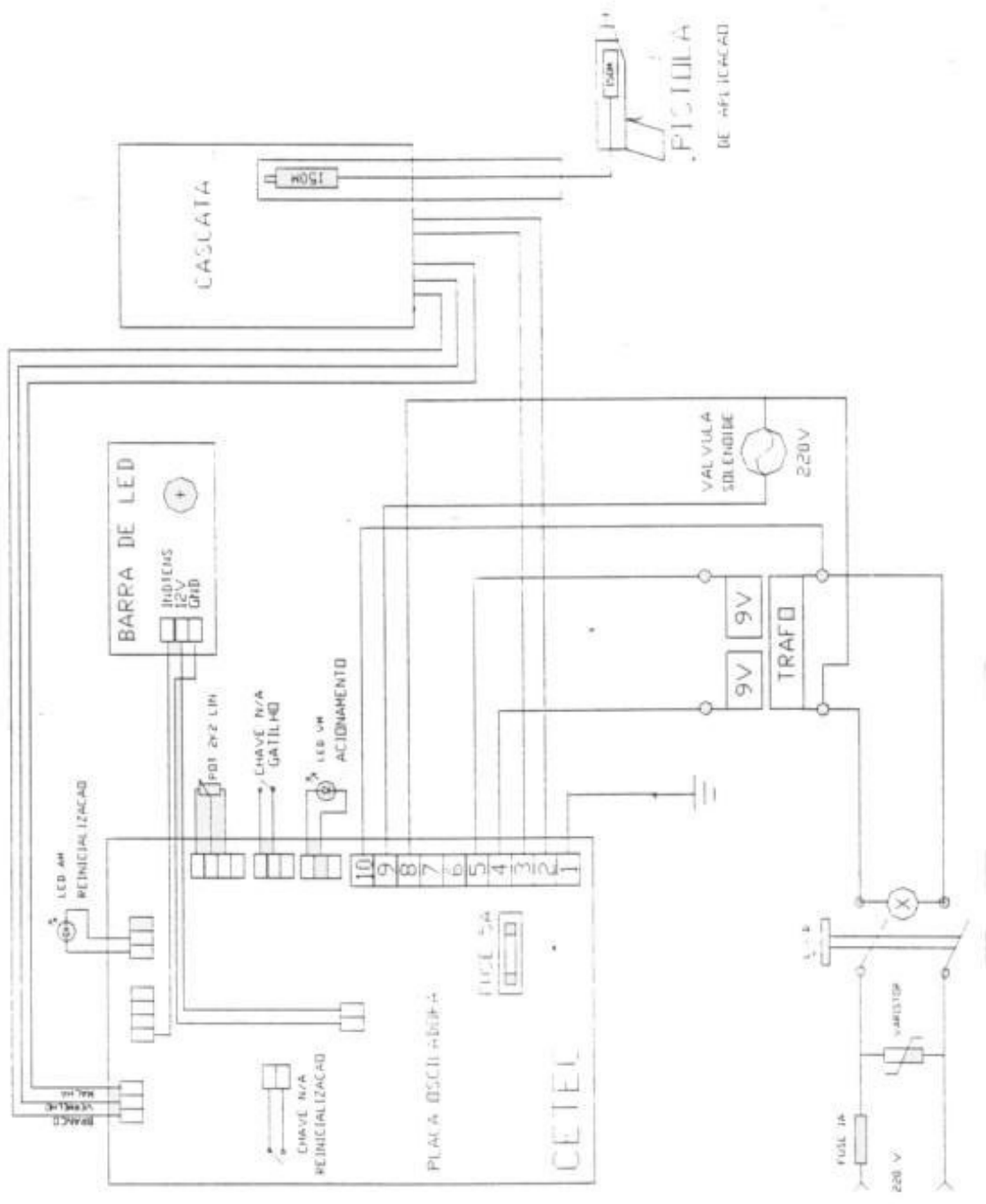
Vazão

Considerações gerais

A distância ideal para um bom rendimento da pintura é função do comprimento do tubo da pistola.

Neste equipamento esta distância é da ordem de 250 mm da ponta da pistola à peça;

Vazões excessivas de tinta em geral não são recomendáveis, pois a ionização deste ocorrerá de forma deficiente, havendo consequentemente, desperdício de tinta. Isto ocorre pois, a ionização("carga") da tinta é função do tempo de sua permanência no interior do bico pulverizador. Portanto,quanto maior a vazão, menor o tempo de contato e, consequentemente, menor a ionização da tinta;

Peças com cantos internos podem apresentar um bloqueio do acesso da tinta até estes, devido à formação do efeito elétrico de Gaiola de Faraday. Portanto, nestes casos a alta tensão deve ser reduzida e o fluxo de tinta regulado de forma a se conseguir pintar estas partes da peça.

TESTE DO CABO ELETROSTÁTICO

Para verificar se o cabo de alta tensão não está interrompido, testa-se sua continuidade com um multímetro, usando-se a escala de resistência . Ligar cada ponta de prova em uma extremidade do cabo de alta tensão . A leitura da resistência não deve ser superior a 10 ohm. O cabo deve estar removido da pistola e da fonte para este teste. Ver REMOÇÃO, LIMPEZA E INSTALAÇÃO DO CABO ELETROSTÁTICO

a seguir.A continuidade de aterramento do cabo eletrostático pode ser verificada medindo-se a resistência entre as porcas dos conectores . A leitura não deve ser superior a 100 ohm. Para verificar se não há curto circuito no cabo testa-se a continuidade entre uma das extremidades do cabo e a porca do conector correspondente .

REMOÇÃO, LIMPEZA E INSTALAÇÃO DO CABO ELETROSTÁTICO

CUIDADO: Para efetuar a remoção, limpeza e instalação do cabo eletrostático mantenha sempre desligada a chave geral ca na fonte de alta tensão. o cabo deve formar um conjunto com a pistola quando

for retirado da fonte. portanto, retirar antes a extremidade do cabo conectada à fonte e levar o conjunto para uma bancada limpa e bem iluminada. se o cabo permanecer ligado à fonte de alta tensão ao ser retirado da pistola o terminal livre do cabo poderá expor pessoas próximas á perigosos choques elétricos e a alta tensão poderá causar faíscas que poderão causar fogo ou explosão e também poderá danificar a fonte de alta tensão, caso esta seja ligada acidentalmente.

ATENÇÃO: A limpeza deficiente no circuito de alta tensão é a causa mais freqüente de dificuldades com um equipamento eletrostálico para pintura líquida.
Contaminantes que não causam nenhum inconveniente em circuitos de baixa tensão podem causar sérios problemas em circuitos de alta tensão que afetam seu, funcionamento e danificam componentes. É vital que a limpeza seja total e que seja efetuada num local limpo e adequado. A limpeza nunca deve ser efetuada na área de pintura.
REMOÇÃO DO CABO
NOTA: O canhão não deve ser retirado da pistola para efetuar a remoção do cabo.
Para retirar o cabo da pistola ou da fonte de alta tensão solte a porca de fixação e puxe o cabo cuidadosamente
Tampe a entrada do cabo eletrostático da pistola e a saída de alta tensão da fonte com fita adesiva sempre que o cabo for retirado desses locais.

VERIFICAÇÃO DO CABO

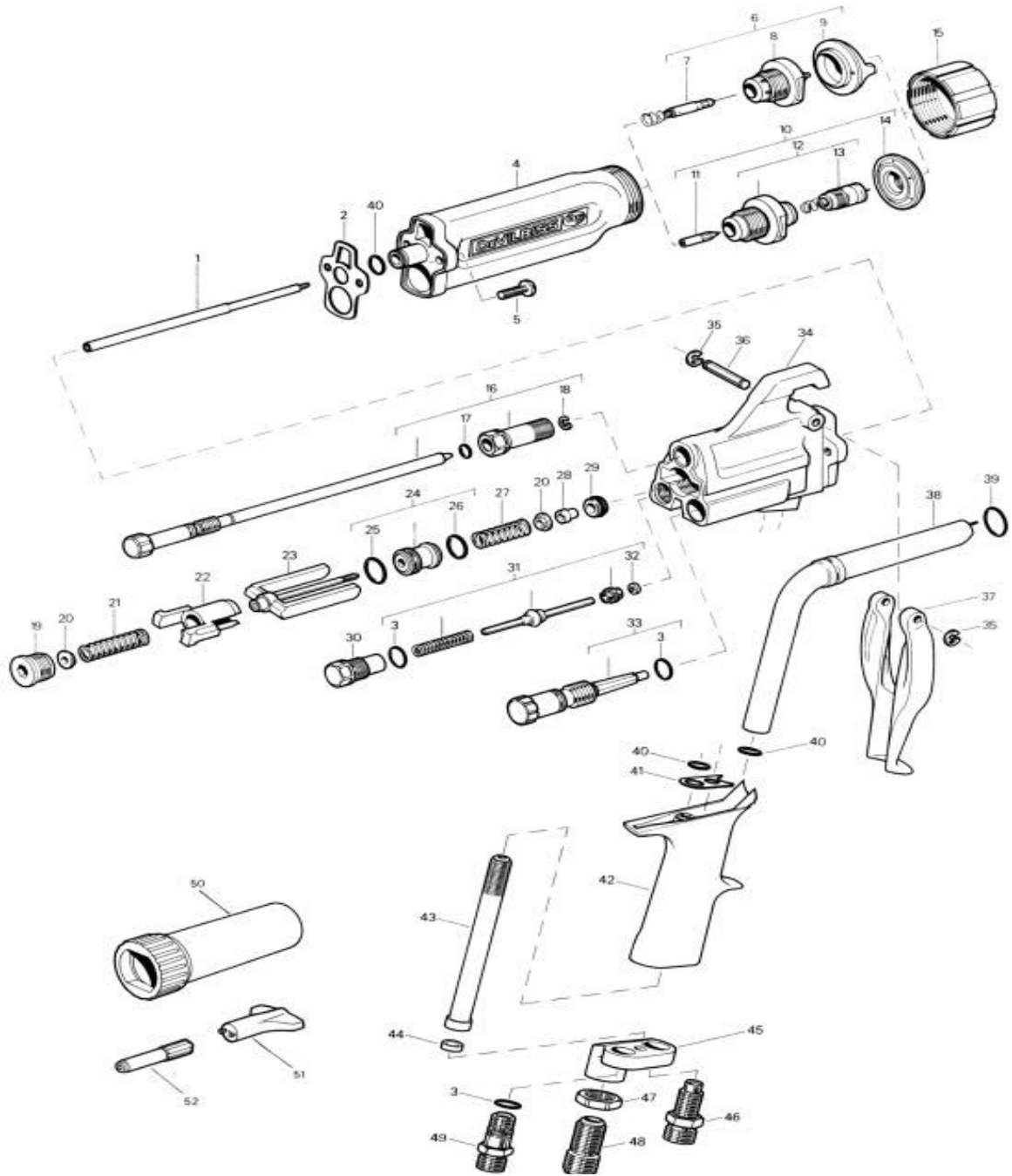
Verifique cuidadosamente a parte do cabo que foi retirada e observe os seguintes pontos:
- As extremidades do cabo, as passagens internas da pistola e o interior do módulo de alta tensao onde se aloja o cabo deverão estar completamente isentos de qualquer contaminante (resíduos de tinta, solvente, sujeira, gordura da mão, etc).
- Se o espaguete de plástico que envolve a extremidade do cabo de alta tensão estiver inchado por ação de solvente seque-o ou substitua o cabo ou, numa emergência, simplesmente remova o espaguete (capa vermelha) com cuidado para não danificar o cabo de alta tensão.
- Terminais do cabo de alta tensão com defeito. Os pinos de contato dos terminais do cabo são retráteis. Verifique se não estão emperrados. Em caso de defeito repare ou substitua o cabo.
- O comprimento da extremidade do cabo que vai dentro da pistola deve ser verificado antes de recolocar o cabo na pistola.

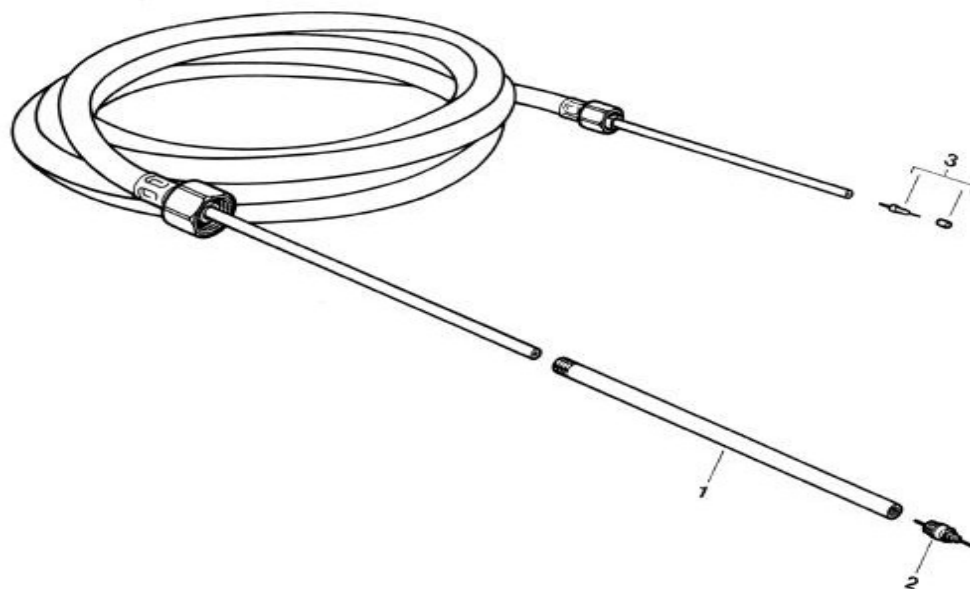
O comprimento deve ser de 197 mm, desde a extremidade do contato do cabo até a superfície do conector de onde emerge o cabo . Se necessário solte a bucha de fixação do cabo de alta tensão e ajuste o comprimento. Esse comprimento é muito importante para se garantir um bom contato entre o cabo e o resistor de alta tensão e o cabo e a fonte de alta tensão.
O comprimento da extremidade do cabo conectada à fonte de alta tensão não é ajustável.

Se houver suspeita de interrupção do cabo de alta tensão ou do fio de aterramento, faça as verificações já mencionadas nos tópicos do cabo.

LIMPEZA DO CABO

A limpeza das extremidades do cabo de alta tensão deve ser feita com um pano limpo embebido com clorotene. Em seguida deve-se secar bem o cabo sem tocá-lo com as mãos. Outro solvente poder ser usado numa emergência, de preferência tricloroetileno ou acetona, mas nesse caso uma boa secagem é mais importante ainda. Não usar Thinner ou similares. Imediatamente apos a limpeza, a extremidade do cabo deve ser inserida no tubo de plástico protetor que é fornecido junto com o cabo ou deve ser protegida por um saco plástico, enquanto estiver fora do conector correspondente.

EFX-512 Leque elíptico
EFX-512B Leque redondo

Ref.	Cód. DeV.	Dominação	Quant.	Ref.	Cód. DeV.	Dominação	Quant.
1	BGE-701	Agulha	1	26	BSS-601013	‘O’ring	1
2	BGE-70	Guarnição	3	27	BGE-14	Mola	1
3	BSS-601012	O’ring	1	28	BGE-1	Gaxeta 1	1
4	BGE-110	Canhão	2	29	BGE-515	Assento da Gaxeta	1
5	BSS-201469	Parafuso	1	30	BGE-20	Tampão	1
6	K-8241	Kit de Reposição (leque elíptico)		31	K-8244	Kit de reposição	1
7	BGE-508	Agulha (frontal)	1	32	BGE-4	Guarnição	1
8	BGE-97	Bico	1	33	BGE-517	Batente do Gatilho	1
9	31767-265	Capa de Ar	1	34	BGE-518	Corpo	1
10	K-8240	Kit de Reposição (leque redondo)	1	35	BSS-240106	Anel de retenção	2
11	BGE-36	Agulha (frontal)		36	BGE-17	Pino	1
12	BGE-702	Bico	1	37	BGE-119	Gatilho	1
13	BGE-511	Assento da Agulha	1	38	BGE-504	Núcleo de	
14	BFL-32	Capa de Ar	1			Alta Tensão	
15	BGE-117	Anel de Retenção	1			(inclui itens 39 e 40)	1
16	BGE-502	Válvula de ajuste do leque	1	39	BSS-601015	‘O’ring	1
17	BSS-601009	‘O’ring	1	40	BSS-601011	‘O’ring	3
18	BSS-240122	Anel de retenção		41	BGE-69	Guarnição	1
19	BGE-115	Bujão	1	42	BGE-112	Punho	1
20	BGE-15	Arruela	1	43	BGE-66	Tirante	1
21	BGE-83	Mola	1	44	BGE-2	Guarnição	1
22	BGE-113	Batente	1	45	BGE-64	Adaptador	1
23	K-8250	Kit de reposição (inclui item 28)	2	46	BGE-23	Niple	1
24	BGE-516	Gaiola	1	47	BSGA-37	Porca	1
25	BSS-601014	‘O’ring	1	48	BSGA-40	Niple	1
				49	BGE-22	Niple	1

LISTA DE PEÇAS CABO ELETROSTÁTICO

Ref.	Cód. DeV.	Dominação	Quant.
1	BGE-80	Haste	1
2	BFP-709	Guia	1
3	K-8245	Kit de Reposição	1

ACESSÓRIOS

BGE-522 Protetor (lado da fonte)
BGE-523 Protetor(ladoda pistola)